

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan bahwa pemberian ekstrak air daun angkana (*Pterocarpus indicus* Willd) dosis 250 mg/kgBB dan metformin dosis 90 mg/kgBB tidak menunjukkan efek perbaikan yang lebih baik dibandingkan dengan pemberian tunggal ekstrak air daun angkana dalam memperbaiki kerusakan jaringan adiposa tikus diabetes yang diinduksi aloksan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pemberian ekstrak air daun angkana (*Pterocarpus indicus* Willd) dan metformin dengan jeda waktu yang lebih lama.

DAFTAR PUSTAKA

Antonius, M. L., E. Natania, and S. Mariaty, 2010, Testing and Transdermal's Formulation of Leaf Extract *Pterocarpus Indicus* the Shade Street to Lower Blood Sugar Rate, **Proceeding International Conference on Medicinal Plants**, Volume II, Unika Widya Mandala, Surabaya.

Arjadi, F., P. Susatyo, 2010, Regenerasi sel pulau langerhans pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) diabetes yang diberi rebusan daging mahkota dewa (*Phaleria macrocarp (scheff.)Boerl.*), **Medical Faculty of Jenderal Soedirman University**, Vol. 2, No. 2, 122-124.

Avwioro, G., 2011, Histochemical Uses of Haematoxylin, **Journal of Pharmacy and Clinical Sciences**, hal. 1.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1977, **Materia Medika Indonesia** Jilid I, Jakarta, hal. XI.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2000. **Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat**, Jilid I, Jakarta, hal. 1-17.

DiPiro, J.T., R.L. Talbert, G.C. Yee, G.R. Matzke, B.G. Wells, 2008, **Pharmacotherapy a Pathophysiologic Approach ed. 7**, McGraw-Hill, USA, 1212.

Duke, J.A., [1983]. *Pterocarpus indicus* Willd., [Online], <http://www.hort.purdue.edu/>, [2013, Juli 14].

Edvan S. M., 2013, Pengujian Aktivitas Hipoglikemik Ekstrak Air Daun Angsana (*Pterocarpus Indicus* Willd) terhadap Histopatologi Sel Otot Tikus Diabetes Aloksan, **Skripsi Sarjana Farmasi**, Universitas Katholik Widya Mandala, Surabaya.

Eroschenko, V. P., 2008, **Atlas Histologi diFiore**, EGC Medical Publisher, Jakarta, hal. 61, 67.

Goodman & Gilman, 2003. **Dasar Farmakologi Terapi**, ed. 10, Vol. 2. Penerbit buku kedokteran EGC, Jakarta, hal. 1674.

Griscelli, A. B., Bosq, J., Koscielny, S., Lefrere, F., Turhan, A., Brousse, N., Hermine, O., and Ribrag, V., 2004, High level of glutathione-s-

transferase π expression in mantle cell lymphomas, **Clin. Cancer Res.**, 10, 3029-3034.

Guyton, A.C., and J.E. Hall, 2008, **Buku Ajar Fisiologi Kedokteran**, (Setiawan, I., penerjemah). Penerbit buku kedokteran, Jakarta.

Irawan, M.A., 2007, **Glukosa dan Metabolisme Energi**, [Online], [http://pssplab.com/glukosa dan metabolisme energi/pdf](http://pssplab.com/glukosa%20dan%20metabolisme%20energi/pdf), [2013, Juli 14].

Junqueira, L.C., dan J. Carneiro, 1980, **Histologi Dasar ed. 3**, Penerbit Salemba Medika, Jakarta, hal. 18, 117-121.

Junqueira, L.C., dan J. Carneiro, 2007, **Histologi Dasar ed. 10**, Penerbit Salemba Medika, Jakarta, hal. 127.

Kaplan, A., L.L. Szabo, K.E. Opheim, 1988, **Clinical Chemistry: Interpretation and Techniques**, Lea & Febiger, philadelphia, 288-293.

Katzung, B.G., 2002, **Farmakologi Dasar & Klinik**, Terjemahan Azwar Agoes dkk, edisi 8, Kedokteran EGC, Jakarta, hal. 671-710.

Kesari, A.N., R.K. Gupta, G. Watal, 2004, Two aurone glycosides from heartwood of *Pterocarpus santalinus*. **Phytochemistry**, hal. 65, 3125-3129.

Khotib, J., E. Kasih, D. Dorotea, N. Palestin, T. Aryani, I. Susilo, 2010, Pengaruh Vanadil Sulfat Terhadap Aktivitas Glucose Transporter 4 Jaringan Otot dan Adiposa Mencit (*Mus musculus*) yang Menderita Diabetes Mellitus, **Majalah Farmasi Airlangga**, 8 (1), hal. 36-43.

Kumari, M., and S. Jain, 2012, Tannins: an antinutrient with positive effect to manage diabetes, **Research Journal of Recent Sciences**, 70-73.

Lal, V.K., P.P. Gupta, P. Tripathi, and A. Pandey, 2011, Interaction of Aqueous Extract of *Trigonella Foenum-Graecum* Seeds with Glibenclamide in Streptozotocin Induced Diabetic Rats, **American Journal of Pharmacology and Toxicology**, 6 (4), 102-106.

List, P.H., dan Schmidt, P.C., 1989, **Phytopharmaceutical Tecnology**, Florida, CRC Press, hal 53-56.

Miladiyah, I, Purwono, S, Mustofa, 2003. Efek ekstrak eter daun ceplukan (*Physalis minima* Linn) setelah pemberian jangka panjang terhadap kadar gula darah tikus diabetes, **Majalah Obat Tradisional**, Volume 8, 10.

Nugroho, A.E., 2006, **Hewan Percobaan Diabetes Mellitus: Patologi dan Mekanisme Aksi Diabetogenik**, Biodiversitas, 7, hal. 378-382.

Okoye, T. C., P. A. Akah, C. L. Ilogu, A. C. Ezike, and C. A. Onyeto, 2012, Anti Diabetic Effects of Methanol Extract of the Seeds of *Buchholzia Coriacea* and Its Synergistic Effects with Metformin, **Asian Journal of Biomedical and Pharmaceutical Sciences**, 2(12), 32-36.

Prasetyo, S., 2013, Pengaruh Penginduksian Streptozotocin terhadap Kerusakan Sel Adiposa pada Tikus Jantan Galur Wistar, **Skripsi Sarjana Farmasi**, Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.

Rao, K., Giri, R., Kesavulu, M., Apparao, C., 2011. Effect of oral administration of bark extracts of *Pterocarpus santalinus* L. on blood glucose level in experimental animals, **Journal of Ethnopharmacology**, 74, hal. 69-74.

Rao, M. U., M. Sreenivasulu, B. Chengaiah, K. J. Reddy, C.M. Chetty, 2010, Herbal Medicine for Diabetes Mellitus: a Review, **International Journal of PharmTech Research**, vol 2, 1888.

Riaz, S., 2009, Diabetes mellitus, **Scientific Research and Essay**, Vol. 4 (5), hal. 367-373.

Roche Diagnostic, 2004, **ACCU-CHEK and ADVANTAGE**.

Ruhaibah, 2011, Akumulasi logam pb, cu, dan zn pada tanaman pelindung di jalur hijau kota banda aceh, **Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian**, Universitas Pertanian, Bogor, 1-55.

Sharp, P.E., and La Regina, M.C., 1998, **The Laboratory Rat: A Volume in the Laboratory Animal Pocket Referensi Series**, CRC Press, Florida.

Siswandono dan B. Soekardjo, 2008, **Kimia Medisinal jilid 2**, Airlangga University Press, Surabaya, hal. 463.

Suarsana, N., B.P. Priosoeryanto, M. Bintang dan T. Wresdiyati, 2010, Profil Glukosa Darah dan Ultra Struktur Sel Beta Pankreas Tikus yang Diinduksi Senyawa Aloksan, **JITV**, Vol. 15, No. 2, 118-123.

Suckow, M.A., S.H. Weisbroth, and C.L. Franklin, 2006, **The Laboratory Rat**. Elsevier, California, 72, 109.

Sutjiatmo, A. B., E. Y. Sukandar, Y Ratnawati, S. Kusmaningati, A. Wulandari, S. Narvikasari, 2011, Efek Antidiabetes Herba Ciplukan (*Physalis Angulata* LINN.) pada Mencit Diabetes dengan Induksi Aloksan, *Jurnal Farmasi Indonesia*, Vol. 5, 166-171.

Syamsul, E.S., A. E. Nugroho, S. Pramono, 2011, Aktivitas Antidiabetes Kombinasi Ekstrak Terpurifikasi Herba Sambiloto (*Andrographis paniculata* (Burn F.) NESS.) dan Metformin pada Tikus DM Tipe 2 Resisten Insulin, **Majalah Obat Tradisional**, 16 (3), hal. 124-131.

Thomson, A.J., [2006, April]. **Species Profiles for Pacific Island *Pterocarpus indicus***, [Online], <http://www.traditionaltree.org>. [2013, Maret 15].

Vogel H.G., 2008, **Drug Discovery and Evaluation: Pharmacological Assays**, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, New York, 1329-1332.

Wulandari, C.E., 2010, Pengaruh Pemberian Ekstrak Bawang Merah (*Allium ascalonicum*) terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah pada Tikus Wistar dengan Hiperglikemia, **Artikel Karya Tulis Ilmiah**, Universitas Diponegoro, 4.

LAMPIRAN A

DETERMINASI DAUN ANGSA



DINAS KESEHATAN PROPINSI JAWA TIMUR UPT MATERIA MEDICA Jalan Lahor No.87 Telp. (0341) 593396 Batu (65313) KOTA BATU

Nomor : 074 / 192 / 101.8 / 2012
Sifat : Biasa
Perihal : Determinasi Tanaman Angsana

Menenuhi permohonan saudara :
Nama : JULIANA
NIM : 2443009009
Fakultas : Fakultas Farmasi
Universitas : Widya Mandala Surabaya

1. Perihal determinasi tanaman Angsana

Kingdom : Plantae (Tumbuhan)
Subkingdom : Tracheobionta (Tumbuhan berpenyuluh)
Super Divisi : Spermatophyta (Menghasilkan biji)
Divisi : Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)
Sub divisi : Angiospermae
Kelas : Dicotyledonae
Bangsa : Rosales
Suku : Papilionaceae/Leguminosae
Marga : Pterocarpus
Jenis : *Pterocarpus indicus Willd.*
Sinonim : *Pterocarpus flavus* Loes. = *Pterocarpus pulchrus* Bico.
Asam, Athan (Aceh); Sena (Gnyo); Sena, Hasana, Soen (Batak); Kayu merah (Timor); Asana, Sana kapur, Sana kembang (Minangkabau); Sana kembang (Madura); Kenaha (Solor); Aha, Naga, Aga, Naakir (Sulawesi Utara); Tonala (Gecentolo); Candina (Bugis); Na, Nar, (Rotti); Lana (Buru)

Kunci determinasi : 1 b - 2 b - 3 b - 4 b - 6 b - 7 b - 9 b - 10 b - 11 b - 12 b - 13 b - 14 a - 15 b - 197 b - 208 b - 219 b - 220 a - 224 b - 225 b - 227 a - 229 b - 230 b - 234 a - 1 b - 5 b - 16 b - 19a

2. **Morfologi** : Habitus : Pohon, tinggi 10-30 m. Batang : Bulat, berkayu, berenang, putih kotor. Daun : Majemuk, bersebeling, anak daun 5-13 helai, bulat, ujung runcing, pangkal tumpul, mengkilat, panjang daun 3-10 cm, lebar 2-5 cm, pertulangan menyirip hijau muda, hijau. Bunga Majemuk, bentuk tandan, di ujung cabang dan di ketiak daun, berbulu, hijau. Buah Polong, bulat, pipih, bersempit, diameter ± 5 cm. Biji berisi 2-6 biji, hijau. Bulat, ceklat. Akar Tunggang, bercabang, putih kotor.

3. **Nama Simplesis** : *Pterocarpi Folium* / Daun Angsana

4. **Kandungan kimia** : Biji dan daun mengandung saponin, flavonoida dan polifenol, di samping itu juga mengandung minyak atsiri. Resin dikanal dengan nama kino (asam kinotannat dan zat warna merah).

5. **Penggunaan** : Penelitian

6. **Daftar Pustaka** :

- Anonim, <http://www/ipteknet.com/> belimbing, diakses tanggal 21 Oktober 2010
- Anonim, <http://www/varietek.com/> belimbing diakses tanggal 22 Oktober 2010
- Steenis, CGG Van Dr., *FLORA*, 2008, Pradnya Paramita, Jakarta
- Syamsulhidayat, Sri sugati, Hutapea, Jobey Rin, 1991, *Inventaris Tanaman Obat Indonesia I*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia : Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan.

Demikian determinasi ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Batu, 15 Agustus 2012
Kepala UPT Materia Medica Batu

Dr. Husein R.M. Aji, P.Kes.
NID. 198511102190103 1 003

LAMPIRAN B

HASIL PERHITUNGAN

Hasil Perhitungan Kadar Air pada Simplisia

$$\frac{\text{Berat awal}-\text{berat akhir}}{\text{Berat simplisia}} \times 100 \%$$

1. $\frac{37,828-37,424}{5,017} \times 100 \% = 8,05 \%$
2. $\frac{45,055-44,683}{5,031} \times 100 \% = 8,35 \%$
3. $\frac{56,503-56,347}{5,001} \times 100\% = 9,12 \%$

Replikasi	Hasil (%)
1	8,05
2	8,35
3	9,12
Rata-rata	8,51

Hasil Perhitungan Kadar Sari Larut Etanol

$$\frac{(\text{Cawan+ekstrak})-\text{cawan kosong}}{\text{Berat simplisia}} \times 100 \%$$

1. $\frac{28,891-28,824}{5,021} \times 100 \% = 1,3344 \% \times 5 = 6,672 \%$
2. $\frac{28,477-28,414}{5,026} \times 100 \% = 1,2535 \% \times 5 = 6,2675 \%$
3. $\frac{19,325-19,269}{5,048} \times 100 \% = 1,5060 \% \times 5 = 7,53 \%$

No	Berat cawan+ ekstrak setelah diuapkan (gram)	Berat Cawan Kosong (gram)	Berat Ekstrak (gram)	Kadar (%)
1	28,891	28,824	5,021	6,672
2	26,477	26,414	5,026	6,2675
3	19,325	19,299	5,048	7,53
Rata-rata				6,82

Hasil Perhitungan Kadar Sari Larut Air

$$\frac{(\text{Cawan+ekstrak}) - \text{cawan kosong}}{\text{Berat simplisia}} \times 100 \%$$

1. $\frac{20,513 - 20,32}{5,053} \times 100 \% = 3,85 \% \times 5 = 19,25 \%$
2. $\frac{18,233 - 18,044}{5,053} \times 100 \% = 3,74 \% \times 5 = 18,7 \%$
3. $\frac{20,457 - 20,261}{5,047} \times 100 \% = 3,88 \% \times 5 = 19,4 \%$

No	Berat cawan+ ekstrak setelah diuapkan (gram)	Berat Cawan Kosong (gram)	Berat Ekstrak (gram)	Kadar (%)
1	20,513	20,32	5,053	19,25
2	18,233	18,044	5,053	18,7
3	20,457	20,261	5,047	19,4
Rata-rata				19,12

Hasil Perhitungan Kadar Abu Simplisia

$$\frac{(\text{Krus+abu}) - \text{Krus Kosong}}{\text{simplisia}} \times 100 \%$$

1. $\frac{20,3517 - 20,2084}{2,0210} \times 100 \% = 7,09 \%$

$$2. \frac{22,7787 - 22,0287}{2,0266} \times 100 \% = 6,91 \%$$

$$3. \frac{18,7853 - 18,6498}{2,0132} \times 100 \% = 6,93 \%$$

No	W (krus Kosong) (gram)	W (bahan) (gram)	W (krus+abu) (gram)	Kadar Abu (%)
1	20,2084	2,0210	20,3517	7,09
2	22,6387	2,0266	22,7787	6,91
3	18,6498	2,0132	18,7853	6,93
Rata-rata				6,98

Hasil Perhitungan Kadar Abu tak Larut Asam Simplisia

$$\frac{(Kertas saring + sisa abu) - Kertas saring}{Berat abu mula - mula} \times 100 \%$$

$$1. \frac{0,6292 - 0,5764}{0,1445} \times 100 \% = 36,54 \%$$

$$2. \frac{0,5620 - 0,5105}{0,1411} \times 100 \% = 36,49 \%$$

$$3. \frac{0,5973 - 0,5453}{0,1410} \times 100 \% = 36,87 \%$$

No	W (kertas saring + sisa abu) (gram)	W (abu mula-mula) (gram)	W (kertas saring) (gram)	Kadar Abu (%)
1	0,6292	0,1445	0,5764	36,54
2	0,562	0,1411	0,5105	36,49
3	0,5973	0,1410	0,5453	36,87
Rata-rata				36,63

Hasil Perhitungan Kadar Air Ekstrak

$$100 \% - \left(\frac{(Gawan + Ekstrak) - Gawan kosong}{Berat Ekstrak (awal)} \right) \times 100 \%$$

$$1. \quad 100 \% - \left(\frac{31,267 - 30,802}{1,002} \right) \times 100 \% = 3,69 \%$$

$$2. \quad 100 \% - \left(\frac{31,246 - 30,294}{1,006} \right) \times 100 \% = 5,36 \%$$

$$3. \quad 100 \% - \left(\frac{40,828 - 39,888}{1,008} \right) \times 100 \% = 6,74 \%$$

No	W (Cawan kosong) (gram)	W (Ekstrak) (gram)	W (Cawan + Ekstrak) (gram)	Kadar Abu (%)
1	30,302	1,002	31,267	3,69
2	30,294	1,006	31,246	5,36
3	39,888	1,008	40,828	6,74
Rata-rata				5,26

Hasil Perhitungan Kadar Abu Ekstrak

$$100 \% - \left(\frac{(\text{Krus+abu}) - \text{Krus Kosong}}{\text{berat simplisia}} \right) \times 100 \%$$

$$1. \quad 100 \% - \left(\frac{45,5506 - 43,8065}{2,0007} \right) \times 100 \% = 12,83 \%$$

$$2. \quad 100 \% - \left(\frac{24,7468 - 23,0012}{2,0003} \right) \times 100 \% = 13,73 \%$$

$$3. \quad 100 \% - \left(\frac{22,3262 - 20,6013}{2,0001} \right) \times 100 \% = 13,76 \%$$

No	W (krus Kosong) (gram)	W (bahan) (gram)	W (krus+abu) (gram)	Kadar Abu (%)
1	43,8065	2,0007	45,5506	12,83
2	23,0012	2,0003	24,7468	13,73
3	20,6013	2,0001	22,3262	13,76
Rata-rata				13,44

Hasil Perhitungan Kadar Abu tak Larut Asam Ekstrak

$$\frac{(\text{Kertas saring+sisir abu}) - \text{Kertas saring}}{\text{berat abu mula-mula}} \times 100 \%$$

1. $\frac{0,6542 - 0,5422}{0,2516} \times 100 \% = 44,51 \%$
2. $\frac{0,9279 - 0,7996}{0,2745} \times 100 \% = 46,74 \%$
3. $\frac{0,4614 - 0,3293}{0,2754} \times 100 \% = 47,96 \%$

No	W (kertas saring + sisa abu) (gram)	W (abu mula-mula) (gram)	W (kertas saring) (gram)	Kadar Abu (%)
1	0,6542	0,2516	0,5422	44,51
2	0,9279	0,2745	0,7996	46,74
3	0,4614	0,3293	0,2754	47,96
Rata-rata				46,4

Hasil Perhitungan Kadar Abu Larut Air Ekstrak

$$\frac{(\text{Kertas saring} + \text{sisa abu}) - \text{kertas saring}}{\text{berat abu mula-mula}} \times 100 \%$$

1. $\frac{0,537 - 0,5022}{0,2416} \times 100 \% = 14,44 \%$
2. $\frac{0,8163 - 0,7696}{0,2665} \times 100 \% = 17,52 \%$
3. $\frac{0,3659 - 0,3293}{0,2359} \times 100 \% = 15,51 \%$

No	W (kertas saring + sisa abu) (gram)	W (abu mula-mula) (gram)	W (kertas saring) (gram)	Kadar Abu (%)
1	0,537	0,2416	0,5022	14,44
2	0,8163	0,2665	0,7696	17,52
3	0,3659	0,2359	0,3293	15,51
Rata-rata				15,98

Hasil Rendemen Ekstrak

$$\text{Rendemen ekstrak} = \frac{(\text{berat cawan} + \text{ekstrak kental}) - \text{berat cawan kosong}}{\text{berat simplisia}} \times 100 \%$$

$$\text{Rendemen ekstrak} = \frac{197,4228 - 77,9465}{240,1450} \times 100 \% = 45,5876 \%$$

**Hasil Perhitungan Harga Rf pada pemeriksaan KLT dengan Pelarut =
n-butanol : asam asetat glasial : air (4:1:5)**

Pengamatan	Rf	Warna
Ekstrak Kental	0,6125	Kuning
Rutin	0,6	Kuning

$$\text{Contoh perhitungan Rf} = \frac{\text{jarak yang ditempuh oleh zat}}{\text{jarak yang ditempuh oleh fase gerak}}$$

$$1. \quad Rf = \frac{4,8}{8} = 0,6125$$

$$2. \quad Rf = \frac{4,8}{8} = 0,6000$$

Hasil Uji Skrining Kandungan Kimia

No.	Analisis	Hasil Analisis	Keterangan
1.	Alkaloid	+	Terbentuk endapan putih dan jingga
2.	Flavonoid	+	Lapisan amil alkohol (berwarna kuning) terpisah dengan alkohol Klorhidrik
3.	Tanin	+	Terbentuk warna hijau
4.	Saponin	-	Tidak terbentuk busa yang stabil
5.	Kuinon	-	Tidak terbentuk warna Merah
6.	Sterol / terpen	+	(terpen) Terbentuk warna hijau

LAMPIRAN C

KADAR GLUKOSA DARAH

Tabel 4.9 Kadar glukosa darah tikus normal (K-) yang diberikan suspensi CMC-Na 0,5%.

	No	BB	KGD ₀	KGD ₁	KGD ₂	KGD ₃	KGD ₄	KGD ₅	KGD ₆	KGD ₇	ΔKGD
		(g)	(mg/dl)	(mg/dl)	(mg/dl)	(mg/dl)	(mg/dl)	(mg/dl)	(mg/dl)	(mg/dl)	(mg/dl)
86	1	120	100	121	95	107	122	111	94	88	-12
	2	120	136	170	129	156	126	143	111	116	-20
	3	140	124	140	107	97	97	103	93	93	-31
	4	140	118	112	126	93	119	90	103	102	-16
	5	140	122	126	131	108	133	120	89	117	-5
	MEAN		120	133,8	117,6	112,2	119,4	113,4	98	103,2	-16,8
	SD		13,0384	22,6318	15,8367	25,3121	13,5757	19,8822	8,88819	13,1415	9,67988

Keterangan :

BB : Berat Badan setelah adaptasi 1 minggu

KGD₀ : Kadar Glukosa Darah Puasa

KGD₁₋₈ : Kadar Glukosa Darah hari ke 1-7 tanpa induksi aloksan dengan pemberian CMC Na 0,5%

ΔKGD : KGD₀ – KGD₇

Tabel 4.10 Kadar glukosa darah tikus diabetes (K+) yang diberikan suspensi CMC-Na 0,5% dan diinduksi aloksan.

No	BB (g)	KGD ₀ (mg/dl)	KGD ₁ (mg/dl)	KGD ₂ (mg/dl)	KGD ₃ (mg/dl)	KGD ₄ (mg/dl)	KGD ₅ (mg/dl)	KGD ₆ (mg/dl)	KGD ₇ (mg/dl)	Δ KGD (mg/dl)
1	110	198	92	302	87	362	243	119	109	-89
2	150	476	578	329	311	268	214	156	115	-361
3	160	416	455	405	384	356	329	188	117	-299
4	150	442	376	368	311	299	285	196	178	-264
5	110	339	94	357	211	178	149	143	110	-229
MEAN		374,2	319	352,2	260,8	292,6	244	160,4	125,8	-248,4
SD		110,672	218,506	39,1114	115,005	75,1918	68,6149	31,8795	29,3718	101,572

Keterangan :

BB : Berat Badan setelah adaptasi 1 minggu

KGD₀ : Kadar Glukosa Darah PuasaKGD₇ : Kadar Glukosa Darah setelah 6 hari perlakuan Δ KGD : KGD₀ – KGD₇

Tabel 4.11 Kadar glukosa darah tikus yang diberikan metformin 90 mg/KgBB (E1).

No	BB (g)	KGD ₀ (mg/dl)	KGD ₁ (mg/dl)	KGD ₂ (mg/dl)	KGD ₃ (mg/dl)	KGD ₄ (mg/dl)	KGD ₅ (mg/dl)	KGD ₆ (mg/dl)	KGD ₇ (mg/dl)	ΔKGD (mg/dl)
1	110	198	92	302	87	362	243	119	109	-89
2	150	476	578	329	311	268	214	156	115	-361
3	160	416	455	405	384	356	329	188	117	-299
4	150	442	376	368	311	299	285	196	178	-264
5	110	339	94	357	211	178	149	143	110	-229
MEAN		374,2	319	352,2	260,8	292,6	244	160,4	125,8	-248,4
SD		110,672	218,506	39,1114	115,005	75,1918	68,6149	31,8795	29,3718	101,572

Keterangan :

BB : Berat Badan setelah adaptasi 1 minggu

KGD₀ : Kadar Glukosa Darah Puasa

KGD₇ : Kadar Glukosa Darah setelah 6 hari perlakuan

ΔKGD : KGD₀ – KGD₇

Tabel 4.12 Kadar glukosa darah tikus yang diberikan ekstrak air daun angkana 250 mg/KgBB (E2).

No	BB (g)	KGD ₀ (mg/dl)	KGD ₁ (mg/dl)	KGD ₂ (mg/dl)	KGD ₃ (mg/dl)	KGD ₄ (mg/dl)	KGD ₅ (mg/dl)	KGD ₆ (mg/dl)	KGD ₇ (mg/dl)	ΔKGD (mg/dl)
1	80	321	89	103	113	227	184	105	87	-234
2	110	255	98	124	147	100	89	80	65	-190
3	90	600	107	164	228	172	62	106	57	-543
4	85	233	70	119	162	189	295	113	63	-170
5	150	319	119	99	78	210	141	131	108	-211
MEAN		345,6	96,6	121,8	145,6	179,6	154,2	107	76	-269,6
SD		147,41	18,5553	25,8205	56,3321	49,1253	91,7044	18,3439	21,1896	154,681

Keterangan :

BB : Berat Badan setelah adaptasi 1 minggu

KGD₀ : Kadar Glukosa Darah PuasaKGD₇ : Kadar Glukosa Darah setelah 6 hari perlakuanΔKGD : KGD₀ – KGD₇

Tabel 4.13 Kadar glukosa darah tikus yang diberikan ekstrak air daun angkana 250 mg/KgBB dan metformin (E3).

No	BB (g)	KGD ₀ (mg/dl)	KGD ₁ (mg/dl)	KGD ₂ (mg/dl)	KGD ₃ (mg/dl)	KGD ₄ (mg/dl)	KGD ₅ (mg/dl)	KGD ₆ (mg/dl)	KGD ₇ (mg/dl)	ΔKGD (mg/dl)
1	180	485	600	600	600	600	600	600	600	115
2	175	600	449	425	408	600	600	600	600	0
3	130	338	246	218	195	281	249	204	551	213
4	160	155	119	114	115	122	144	138	126	-29
5	100	495	502	443	376	218	311	442	495	0
MEAN		414,6	383,2	360	338,8	364,2	380,8	396,8	474,4	59,8
SD		172,52	196,259	193,258	190,501	222,576	208,815	217,24	199,515	101,925

Keterangan :

BB : Berat Badan setelah adaptasi 1 minggu

KGD₀ : Kadar Glukosa Darah PuasaKGD₇ : Kadar Glukosa Darah setelah 6 hari perlakuanΔKGD : KGD₀ – KGD₇

Tabel 4.14 Kadar glukosa darah tikus yang diberikan ekstrak air daun angkana 250 mg/KgBB dan metformin (E4).

No	BB (g)	KGD ₀ (mg/dl)	KGD ₁ (mg/dl)	KGD ₂ (mg/dl)	KGD ₃ (mg/dl)	KGD ₄ (mg/dl)	KGD ₅ (mg/dl)	KGD ₆ (mg/dl)	KGD ₇ (mg/dl)	ΔKGD (mg/dl)
1	90	352	600	600	600	350	396	349	567	215
2	80	200	362	319	279	196	213	135	94	-106
3	90	567	600	600	600	290	170	223	561	6
4	90	170	344	484	600	600	600	600	600	430
5	100	186	500	394	400	290	431	281	406	220
MEAN		295	481,2	479,4	495,8	345,2	362	317,6	445,6	150,6
SD		168,645	124,11	124,631	148,957	152,726	174,375	176,329	210,407	210,592

Keterangan :

BB : Berat Badan setelah adaptasi 1 minggu

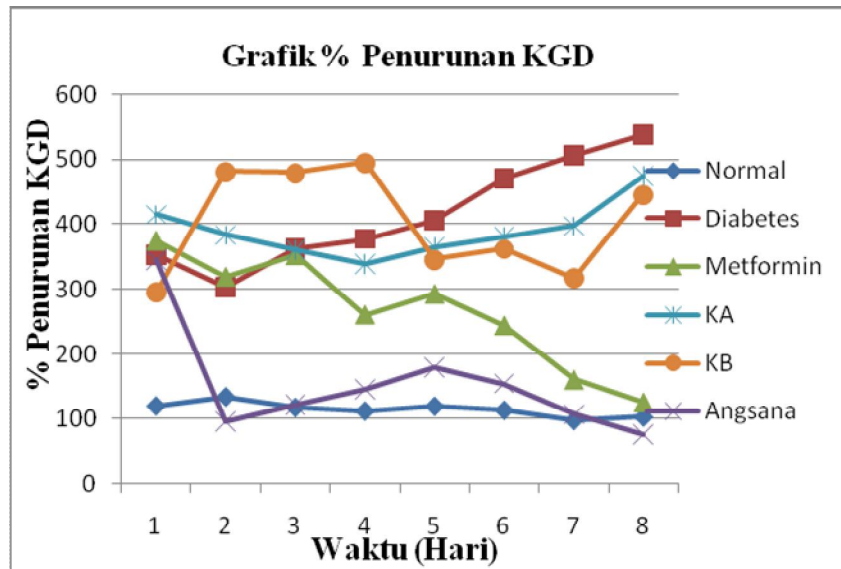
KGD₀ : Kadar Glukosa Darah Puasa

KGD₇ : Kadar Glukosa Darah setelah 6 hari perlakuan

ΔKGD : KGD₀ – KGD₇

Tabel 4.15 Δ MEAN KGD dan % Penurunan kadar glukosa darah tiap kelompok

Kelompok	MEAN KGD (mg/dL)	% Penurunan
Kontrol Sehat (K-)	$114,7 \pm 12,94$	-
Kontrol Diabetes (K+)	$414,67 \pm 62,07$	-
Ekstrak Dosis 250 mg/KgBB (E2)	$153,30 \pm 23,84$	78,01
Ekstrak Dosis 250 mg/KgBB dan Metformin Dosis 90 mg/KgBB (2 jam) (E3)	$389,10 \pm 186,28$	-14,42
Ekstrak Dosis 250 mg/KgBB dan Metformin Dosis 90 mg/KgBB (Bersamaan) (E4)	$402,72 \pm 112,56$	-51,05
Metformin Dosis 90 mg/KgBB (E1)	$266,125 \pm 67,31$	66,38



Gambar 4.7. Grafik presentase penurunan kadar glukosa darah terhadap waktu (hari).

Berdasarkan pada Tabel 4.9-4.15 dan Gambar 4.7. tersebut dapat dilihat bahwa ekstrak daun Angsana dengan dosis 250 mg/kgBB yang diberikan secara tunggal serta Metformin dengan dosis 90 mg/kgBB dapat menurunkan kadar glukosa darah pada tikus yang diinduksi aloksan.

LAMPIRAN D

PERHITUNGAN DIAMETER SEL ADIPOSA

Tabel 4.16 Tabel pengamatan persen perbaikan sel adiposa.

Kelompok	Tikus	Diameter Sel Adiposa (μ)	Perbaikan (%)	Jumlah Sel Adiposa yang mengalami Hiperplasia
K (-)	1	33.33	20.81	39
	2	35.40		33
	3	34.08		39
Rata-rata		34.27		37
K (+)	1	44.94	-	26
	2	44.27		25
	3	40.64		26
Rata-rata		43.28		26
E1	1	50.82	-2.58	32
	2	41.94		39
	3	40.46		38
Rata-rata		44.40		36
E2	1	35.96	12.38	27
	2	38.70		27
	3	39.09		30
Rata-rata		37.92		28
E3	1	42.93	1.80	35
	2	45.57		40
	3	39.02		30
Rata-rata		42.50		35
E4	1	40.13	10.28	39
	2	37.86		33
	3	38.50		29
Rata-rata		38.83		34

Tabel 4.17 Tabel perhitungan diameter sel adiposa yang mengalami hiperplasia pada tikus normal (K-) yang diberikan suspensi CMC-Na 0,5%.

Tikus	Lapang Pandang						Rata-Rata
1	I	48.5	32.2	32.2	29.3	21.4	32.72
	II	42.7	36.3	28.3	31.8	34.2	34.66
	III	31.4	32.6	29	36.7	33	32.54
	IV	32.9	42.8	40.1	28.8	34.5	35.82
	V	34.2	34	28.9	25.9	31.7	30.94
						MEAN	33.336
2	I	34.5	27.4	36.7	35.2	39.4	34.64
	II	32.7	37.5	34.4	26.3	34	32.98
	III	43.8	26.7	37.3	36.2	38.4	36.48
	IV	42.1	28.9	35.3	33.9	41.4	36.32
	V	40.8	43.1	33	41.3	24.7	36.58
						MEAN	35.4
3	I	38.3	31.9	32	40.1	39.7	36.4
	II	33.6	29.6	35.2	33.4	31.2	32.6
	III	38.6	30.3	34.2	24.3	33.7	32.22
	IV	41.7	27.7	42.1	24	35	34.1
	V	39.1	41.1	27.5	34.5	33.2	35.08
						MEAN	34.08
						SD	34.27±1.04

Tabel 4.18 Tabel perhitungan diameter sel adiposa yang mengalami hiperplasia pada tikus diabetes (K+) yang diberikan suspensi CMC-Na 0,5% dan diinduksi aloksan.

Tikus	Lapang Pandang							Rata-rata
1	I	45.8	45.1	50	49.1	46.2	47.24	
	II	45	48.3	30	37.5	36.2	39.4	
	III	40	49	43.1	42	42.7	43.36	
	IV	34.5	34.2	54.6	58.1	47.9	45.86	
	V	54.4	47.3	52.3	40.2	50.2	48.88	
						MEAN	44.948	
2	I	37.1	45.2	52.4	52.4	38.6	45.14	
	II	38.5	41.2	59.2	30.4	44.7	42.8	
	III	49.6	55.6	32.3	42.4	56.1	47.2	
	IV	59	33.1	46.3	38.3	26.1	40.56	
	V	63.3	35	50	33.5	46.6	45.68	
						MEAN	44.276	
3	I	42.2	55	36.2	35.4	41.2	42	
	II	49.1	20	39	46	35.2	37.86	
	III	43.6	37.7	26.1	33.8	59.1	40.06	
	IV	48.8	52.3	60.2	29.6	43.8	46.94	
	V	52.5	35.7	29.2	37.1	27.3	36.36	
						MEAN	40.644	
							SD	43.28±2,31

Tabel 4.19 Tabel perhitungan diameter sel adiposa yang mengalami hiperplasia pada tikus yang diberikan metformin (E1).

Tikus	Lapang Pandang						Rata-rata
1	I	61.2	60.4	53.8	40.8	38.1	50.86
	II	39.5	47	55.9	51	36.4	45.96
	III	67.1	49	43.1	55.2	51.7	53.22
	IV	61.4	36.2	72.9	46.1	61.8	55.68
	V	46.8	51.1	53.4	48.8	42	48.42
						MEAN	50.828
2	I	51.9	41	52.5	37.1	42.5	45
	II	43.9	42.2	38.3	43.4	48.3	43.22
	III	47.4	53.7	39.4	44.7	42.4	45.52
	IV	37	25.6	36.7	38.2	34.7	34.44
	V	42.5	35.8	49	48.3	32	41.52
						MEAN	41.94
3	I	39.7	61.6	36.1	48.3	48.8	46.9
	II	34.5	43	41.8	36	40.5	39.16
	III	42	42	32.5	34.9	45.8	39.44
	IV	33.5	43.9	37.9	38.5	42	39.16
	V	36.8	40.2	39.1	41.1	31	37.64
						MEAN	40.46
						SD	44.40±5.60

Tikus	Lapang Pandang						Rata-rata
1	I	30.1	31.4	28.9	35	43	33.68
	II	41.9	36.5	38.1	34	35.5	37.2
	III	28.6	35.8	38.3	40	36	35.74
	IV	39.1	33.3	39.2	33.2	27.7	34.5
	V	36.4	40	36.4	37.6	43.2	38.72
						MEAN	35.968
2	I	44.1	27.5	29.1	30.6	38.2	33.9
	II	45.3	47.5	43.1	39.8	33.6	41.86
	III	43.9	43	42.1	39.8	37	41.16
	IV	57.4	53.8	20.5	31.4	31.4	38.9
	V	30	39.1	33.2	42.4	43.9	37.72
						MEAN	38.708
3	I	37.6	43.8	37.1	40.6	30.9	38
	II	37.8	28.5	43	28.2	27.8	33.06
	III	46.8	36	39	30.9	35.4	37.62
	IV	28.3	44	40	32.8	43.8	37.78
	V	46	74	45.1	43.2	36.8	49.02
						MEAN	39.096
						SD	37.91±1.70

Tabel 4.21 Tabel perhitungan diameter sel adiposa yang mengalami hiperplasia pada tikus yang diberikan ekstrak air daun angkana dan metformin (E3).

Tikus	Lapang Pandang						Rata-rata
1	I	54.1	70.3	38.9	51	48.1	52.48
	II	42.8	53.2	43	45.9	38.2	44.62
	III	38.4	32.6	38.6	36.9	35.4	36.38
	IV	50	54.8	29.2	44.1	22.6	40.14
	V	45.5	42	34.8	37.7	45.2	41.04
						MEAN	42.932
2	I	51.3	47.5	57.2	38.3	30	44.86
	II	48.3	36.2	35.3	46.1	40.7	41.32
	III	41.8	52.3	44	54.6	52.3	49
	IV	38.2	48.5	49.6	30.4	38	40.94
	V	53.1	53	52.2	46.6	53.9	51.76
						MEAN	45.576
3	I	29	34.8	32.3	43	41.4	36.1
	II	34	31	30.5	38.9	35.6	34
	III	28.8	31.8	53.6	33.1	43.5	38.16
	IV	40.2	47.2	39	49.6	43.7	43.94
	V	40.8	44.4	39.1	40.2	50	42.9
						MEAN	39.02
						SD	42.50±3.29

Tabel 4.22 Tabel perhitungan diameter sel adiposa yang mengalami hiperplasia pada tikus yang diberikan ekstrak air daun Angsana dan metformin (E4).

Tikus	Lapang Pandang							Rata-rata
1	I	38.1	40.3	31.1	30	37.7		35.44
	II	42	55	68.3	34.9	43		48.64
	III	32.6	43	48	45.3	44		42.58
	IV	40.5	29.1	24.1	33.5	33.6		32.16
	V	39	44.6	57.2	36.8	31.6		41.84
						MEAN		40.132
2	I	37.8	42.2	23.3	25.1	38.1		33.3
	II	32.6	42.3	43	38.6	41.1		39.52
	III	27.5	38.9	40.5	33.9	42.1		36.58
	IV	39.4	52.1	33.4	40.6	46.7		42.44
	V	43.2	36.1	36.9	32.2	38.9		37.46
						MEAN		37.86
3	I	31.8	41	53	23	57.9		41.34
	II	52.3	50	32.3	43.1	24.2		40.38
	III	41.4	40.2	31.6	38.5	38.5		38.04
	IV	34.4	26.9	43.4	32.2	47		36.78
	V	37.1	34	26.2	48.1	34.4		35.96
						MEAN		38.5
						SD		38.83±1.17

LAMPIRAN E
PRINT OUT ANALISA SPSS KADAR GLUKOSA DARAH

ONEWAY KGD BY Kelompok
 /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY
 /MISSING ANALYSIS
 /POSTHOC=LSD ALPHA(0.05).

Oneway

Notes

Output Created		07-Dec-2013 22:53:25
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	30
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on cases with no missing data for any variable in the analysis.
Syntax		ONEWAY KGD BY Kelompok /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY /MISSING ANALYSIS /POSTHOC=LSD ALPHA(0.05).
Resources	Processor Time	0:00:00.031
	Elapsed Time	0:00:00.046

[DataSet0]

Descriptives

KGD

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Negatif	5	-16.8000	9.67988	4.32897	-28.8192	-4.7808	-31.00	-5.00
Positif	5	-184.4000	70.11633	31.35698	-271.4609	-97.3391	-282.00	-110.00
Metformin	5	248.4000	101.57165	45.42422	122.2821	374.5179	89.00	361.00
Angsana	5	269.6000	154.68129	69.17557	77.5378	461.6622	170.00	543.00
KA	5	-59.8000	101.92497	45.58223	-186.3566	66.7566	-213.00	29.00
KB	5	-150.6000	210.59155	94.17940	-412.0839	110.8839	-430.00	106.00
Total	30	17.7333	215.05187	39.26292	-62.5684	98.0350	-430.00	543.00

Test of Homogeneity of Variances

KGD

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.264	5	24	.022

ANOVA

KGD

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	965209.467	5	193041.893	12.323	.000
Within Groups	375962.400	24	15665.100		
Total	1341171.867	29			

Post Hoc Test

Multiple Comparisons

LSD

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Negatif	Positif	167.60000 [*]	79.15832	.045	4.2253	330.9747
	Metformin	-265.20000 [*]	79.15832	.003	-428.5747	-101.8253
	Angsana	-286.40000 [*]	79.15832	.001	-449.7747	-123.0253
	KA	43.00000	79.15832	.592	-120.3747	206.3747
	KB	133.80000	79.15832	.104	-29.5747	297.1747
Positif	Negatif	-167.60000 [*]	79.15832	.045	-330.9747	-4.2253
	Metformin	-432.80000 [*]	79.15832	.000	-596.1747	-269.4253
	Angsana	-454.00000 [*]	79.15832	.000	-617.3747	-290.6253
	KA	-124.60000	79.15832	.129	-287.9747	38.7747
	KB	-33.80000	79.15832	.673	-197.1747	129.5747
Metformin	Negatif	265.20000 [*]	79.15832	.003	101.8253	428.5747
	Positif	432.80000 [*]	79.15832	.000	269.4253	596.1747
	Angsana	-21.20000	79.15832	.791	-184.5747	142.1747
	KA	308.20000 [*]	79.15832	.001	144.8253	471.5747
	KB	399.00000 [*]	79.15832	.000	235.6253	562.3747
Angsana	Negatif	286.40000 [*]	79.15832	.001	123.0253	449.7747
	Positif	454.00000 [*]	79.15832	.000	290.6253	617.3747
	Metformin	21.20000	79.15832	.791	-142.1747	184.5747
	KA	329.40000 [*]	79.15832	.000	166.0253	492.7747
	KB	420.20000 [*]	79.15832	.000	256.8253	583.5747
KA	Negatif	-43.00000	79.15832	.592	-206.3747	120.3747
	Positif	124.60000	79.15832	.129	-38.7747	287.9747
	Metformin	-308.20000 [*]	79.15832	.001	-471.5747	-144.8253
	Angsana	-329.40000 [*]	79.15832	.000	-492.7747	-166.0253
	KB	90.80000	79.15832	.263	-72.5747	254.1747
KB	Negatif	-133.80000	79.15832	.104	-297.1747	29.5747
	Positif	33.80000	79.15832	.673	-129.5747	197.1747
	Metformin	-399.00000 [*]	79.15832	.000	-562.3747	-235.6253
	Angsana	-420.20000 [*]	79.15832	.000	-583.5747	-256.8253
	KA	-90.80000	79.15832	.263	-254.1747	72.5747

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

LAMPIRAN F
PRINT OUT ANALISA SPSS JUMLAH DAN DIAMETER SEL
ADIPOSA

NPar Tests

Notes

Output Created		08-Dec-2013 12:50:01
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	18
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each test are based on all cases with valid data for the variable(s) used in that test.
Syntax		NPAR TESTS /K-S(NORMAL)=diameter_sel_adiposa /STATISTICS DESCRIPTIVES /MISSING ANALYSIS.
Resources	Processor Time	0:00:00.016
	Elapsed Time	0:00:00.010
	Number of Cases Allowed ^a	196608

a. Based on availability of workspace memory.

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
diameter sel adiposa	18	40.2022	4.40794	33.33	50.82

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		diameter sel adiposa
N		18
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	40.2022
	Std. Deviation	4.40794
Most Extreme Differences	Absolute	.127
	Positive	.127
	Negative	-.075
Kolmogorov-Smirnov Z		.539
Asymp. Sig. (2-tailed)		.933

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Oneway

Notes

Output Created		08-Dec-2013 12:51:55
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Table	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on cases with no missing any variable in the analysis.
Syntax		ONEWAY diameter_sel_adiposa BY kelompok_perlakuan /STATISTICS DESCRIPTIVES /MISSING ANALYSIS /POSTHOC=DUNCAN ALPHA(0.05).
Resources	Processor Time	0:00:00.109
	Elapsed Time	0:00:00.131

Descriptives

diameter sel adiposa

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Kontrol Negatif	3	34.2700	1.04800	.60506	31.6666	36.8734	33.33	35.40
Kontrol Positif	3	43.2833	2.31358	1.33574	37.5361	49.0306	40.64	44.94
Metformin (E1)	3	44.4067	5.60319	3.23500	30.4876	58.3258	40.46	50.82
Angsana (E2)	3	37.9167	1.70571	.98479	33.6795	42.1539	35.96	39.09
Kombinasi Cara A (E3)	3	42.5067	3.29546	1.90263	34.3203	50.6930	39.02	45.57
Kombinasi Cara B (E4)	3	38.8300	1.17043	.67575	35.9225	41.7375	37.86	40.13
Total	18	40.2022	4.40794	1.03896	38.0102	42.3942	33.33	50.82

ANOVA

diameter sel adiposa

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	224.337	5	44.867	5.081	.010
Within Groups	105.972	12	8.831		
Total	330.309	17			

Post Hoc Tests
Homogeneous Subsets
diameter sel adiposa

Duncan^a

kelompok perlakuan ekstrak air angkana	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
Kontrol Negatif	3	34.2700		
Angkana (E2)	3	37.9167	37.9167	
Kombinasi Cara B (E4)	3	38.8300	38.8300	38.8300
Kombinasi Cara A (E3)	3		42.5067	42.5067
Kontrol Positif	3		43.2833	43.2833
Metformin (E1)	3			44.4067
Sig.		.098	.062	.054

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

LAMPIRAN G
KEBERHASILAN INDUKSI ALOKSAN

Tabel 4.23 Keberhasilan induksi aloksan.

BB Tikus (g)	Dosis Aloksan (ml/100g BB)	KGD		
		T0	H1	H2
160	0,08	110	100	490
150	0,075	103	95	346
160	0,08	113	102	359
150	0,075	116	107	367
140	0,07	100	95	205
110	0,055	106	111	198
150	0,075	120	148	476
160	0,08	98	136	416
150	0,075	106	87	442
110	0,055	108	102	339
80	0,04	138	165	321
110	0,055	115	70	255
90	0,045	139	145	600
85	0,0425	106	55	233
150	0,075	141	163	319
180	0,09	81	43	485
175	0,0875	77	248	600
130	0,065	83	53	338
160	0,08	101	119	155
100	0,05	111	89	495
90	0,045	98	54	352
80	0,04	106	107	262
90	0,045	109	51	567
90	0,045	109	54	170
100	0,05	108	92	600

Keterangan :

BB : Berat Badan Tikus
T₀ : Kadar Glukosa Darah pada Hari ke-0
H₁ : Kadar Glukosa Darah pada Hari ke-1
H₂ : Kadar Glukosa Darah pada Hari ke-2

LAMPIRAN H

CARA KERJA ADVANTAGE METER

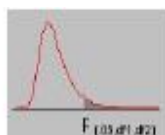
Cara kerja *advantage meter* :

1. Pastikan alat dalam keadaan *off*. Alat dibalikan sehingga dapat dilihat bagian belakangnya, kunci kode yang lama dikeluarkan, kunci kode yang baru dimasukkan sampai terpasang dengan baik dan benar. Alat dinyalakan dan akan muncul kode 3 digit. Nomor ini harus sesuai dengan nomor yang tertera pada vial tempat *strip test*, bila tidak diulangi kembali.
2. Bila sudah, maka simbol *strip test* akan berkedip, menandakan bahwa alat siap untuk menerima strip.
3. Satu *strip test* baru dikeluarkan dari vial, kemudian vial ditutup kembali.
4. *Strip test* dimasukkan secara perlahan (dengan area target warna kuning menghadap ke atas) ke dalam lubang *strip test* dalam 30 detik. Setelah *strip test* terpasang dengan benar, maka akan muncul simbol tetes darah strip test terpasang dengan benar, maka akan muncul simbol tetes darah yang berkedip pada alat tersebut.
5. Sampel darah diambil dan ditetaskan ke strip *Advantage meter*.
6. Pada saat satu tetes darah ditetaskan ke *strip tes*, tetesan darah tersebut disentuh ke tengah-tengah area target warna kuning. Pastikan area tertutup darah seluruhnya dan tidak ada daerah kuning lagi yang tampak, bila daerah warna kuning masih tampak setelah tetesan pertama, pemakai dapat memberikan tetesan darah yang kedua pada area target dalam waktu 15 detik setelah tetesan pertama, bila lebih dari 15 detik, maka hasil tes dapat keliru dan tes harus diulang.

7. Nilai kadar glukosa darah dapat dibaca pada layar dan secara otomatis akan direkam dalam memori alat.
8. *Strip test* dikeluarkan dari alat, kemudian dibuang. Setelah strip tersebut dikeluarkan akan muncul simbol strip yang berkedip, menandakan alat telah siap untuk menerima *strip test* yang lain.
9. Bila semua tes telah selesai, alat dimatikan dengan menekan tombol *off* (Roche, 2004).

LAMPIRAN I

TABEL UJI F



F Table for $\alpha = 0.05$ (1/3)

df2\df1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	161.4476	199.5000	215.7073	224.5832	230.1619	233.9860	236.7684	238.8827	240.5433	241.8817
2	18.5128	19.0000	19.1643	19.2468	19.2964	19.3295	19.3532	19.3710	19.3848	19.3959
3	10.1280	9.5521	9.2766	9.1172	9.0135	8.9406	8.8867	8.8452	8.8123	8.7855
4	7.7086	6.9443	6.5914	6.3882	6.2561	6.1631	6.0942	6.0410	5.9988	5.9644
5	6.6079	5.7861	5.4095	5.1922	5.0503	4.9503	4.8759	4.8183	4.7725	4.7351
6	5.9874	5.1433	4.7571	4.5337	4.3874	4.2839	4.2067	4.1468	4.0990	4.0600
7	5.5914	4.7374	4.3468	4.1203	3.9715	3.8660	3.7870	3.7257	3.6767	3.6365
8	5.3177	4.4590	4.0662	3.8379	3.6875	3.5806	3.5005	3.4381	3.3881	3.3472
9	5.1174	4.2565	3.8625	3.6331	3.4817	3.3738	3.2927	3.2296	3.1789	3.1373
10	4.9646	4.1028	3.7083	3.4780	3.3258	3.2172	3.1355	3.0717	3.0204	2.9782
11	4.8443	3.9823	3.5874	3.3567	3.2039	3.0946	3.0123	2.9480	2.8962	2.8536
12	4.7472	3.8853	3.4903	3.2592	3.1059	2.9961	2.9134	2.8486	2.7964	2.7534
13	4.6672	3.8056	3.4105	3.1791	3.0254	2.9153	2.8321	2.7669	2.7144	2.6710
14	4.6001	3.7389	3.3439	3.1122	2.9582	2.8477	2.7642	2.6987	2.6458	2.6022
15	4.5431	3.6823	3.2874	3.0556	2.9013	2.7905	2.7066	2.6408	2.5876	2.5437
16	4.4940	3.6337	3.2389	3.0069	2.8524	2.7413	2.6572	2.5911	2.5377	2.4935
17	4.4513	3.5915	3.1968	2.9647	2.8100	2.6987	2.6143	2.5480	2.4943	2.4499
18	4.4139	3.5546	3.1599	2.9277	2.7729	2.6613	2.5767	2.5102	2.4563	2.4117
19	4.3807	3.5219	3.1274	2.8951	2.7401	2.6283	2.5435	2.4768	2.4227	2.3779
20	4.3512	3.4928	3.0984	2.8661	2.7109	2.5990	2.5140	2.4471	2.3928	2.3479
21	4.3248	3.4668	3.0725	2.8401	2.6848	2.5727	2.4876	2.4205	2.3660	2.3210
22	4.3009	3.4434	3.0491	2.8167	2.6613	2.5491	2.4638	2.3965	2.3419	2.2967